

15-690

PAT-NO: JP359220409A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59220409 A

TITLE: CAR AXLE FIXATION DEVICE

PUBN-DATE: December 11, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UEDA, AKIRA

SATO, HIDEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HIKOMA SEISAKUSHO KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58093582

APPL-DATE: May 27, 1983

INT-CL (IPC): B60G017/00

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To provide selectivity of coupling and decoupling of the car axle with/ from car body either elastically or non-elastically, in a device to fix car wheels of a truck, by furnishing a fixation mechanism for coupling or decoupling the axle at the position of body mating with the axle.

**CONSTITUTION:** A lock pin 19 is housed in a slide hole 15, and the car body 1 is not engaged with the axle 9 in the state of a detent rod 11 being free to move vertically. Accordingly, housing 8 is supported by a leaf spring 7 resiliently to absorb vibration applied to the rear wheels 3 with this spring 7. Loading the rear body will deform this leaf spring 7 into a straight line to heave the abovementioned detent rod 11 to the space between detent pieces 13, 14, and a lock cylinder 18 shall insert the lock pin 19 in a through hole 12 and slide holes 15, 16, while they are in alignment, to cause coupling of the axle housing 8 with car body 1, whereafter the spring 7 is hindered from deforming even though further load is applied. Thus the car body 1 is not inclined even when the rear body 5 is dumped, to provide possibility of stable unloading.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭59—220409

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 G 17/00

識別記号

庁内整理番号  
8009—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月11日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ 車輛の車軸固定装置

① 特 願 昭58—93582

② 出 願 昭58(1983)5月27日

⑦ 発 明 者 植田明

足利市堀込町2469番地1株式会  
社彦間製作所内

⑧ 発 明 者 佐藤秀夫

足利市堀込町2469番地1株式会  
社彦間製作所内

⑨ 出 願 人 株式会社彦間製作所

足利市堀込町2469番地1

⑩ 代 理 人 弁理士 日比恒明

明 細 書

1. 発明の名称

車輛の車軸固定装置

2. 特許請求の範囲

原動機等を固定した車体と、車体の下部に軸支した車軸と、車軸に連結された車輪とから成る車輛において、車体の車軸に対向する付近に車軸を連結、解除する固定機構を設けたことを特徴とする車輛の車軸固定装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は車輛、特にトラックの車軸を車体に対して固定、解放が自由に選択することができ、車体に偏荷重が加えられた場合に車体が傾斜するのを防ぐことができる車輛の車軸固定装置に関する。

従来、車輛には車体と車軸の間にバネが介在させてあり、このバネによつて走行時における衝撃を吸収させていた。このバネによる弾性支持は走行中においては運転手に疲労を与えず、積荷を傷めることもなく、良好なものであるがバネによる弾性的な車体の保持が必ずしも好ましくない場

合もある。例えば、車体の側方に積荷を下すことができるダンプカーなどにおいては、その積荷を車体の側方に積下す際に荷重が車体の一側方のみ偏つてしまい、車体が傾斜して積荷の土砂等が車輪に被ることになり後での清掃作業が必要であり、かつ、積荷がきれいに積下されない欠点があった。このため、車軸は必ずしもバネによつて車体に弾性的に保持されない方がよい場合もあった。

本発明は上述の欠点に鑑み、車体と車軸を弾性的に、或いは非弾性的に、のいずれかを選択して連結、或いは固定することができる車輛の車軸固定装置を提供するものである。

以下、本発明の一実施例を図面により説明する。

第1図は車輛、すなわち三方向に荷台を反転できる三転ダンプカーを示すもので、車体1の前方下部には前輪2が軸支してあり、後方下部には後輪3が軸支してあり、車体1の前方上部には運転手が載るキャビン4が固定してある。また、車体1の上方でキャビン4より後方には左側、右側、

後方の三方向に自由に選択して反転できる荷台5が設置してある。

第2図、第3図はそれぞれ車体1と後輪3の付近を詳しく示すもので、車体1の外側面には間隔を置いて一対のパネピン6が突出してあり、このパネピン6間には複数の薄いパネ材を積重ねた板パネ7が架設してある。この板パネ7の下面中央にはハウジング8が接触させてあり、ハウジング8内には後輪3を駆動する車軸9が挿通してある。この板パネ7とハウジング8とは上下で設けられたナツクル10によつて連結されており、ナツクル10の上面には係合ロッド11が垂直に固着してあり、係合ロッド11の上部には水平に通穴12が開口してある。また、車体1の側面には係合片13、14が間隔を置いて水平方向に突起して固着してあり、この係合片13、14の間に係合ロッド11が上下動自在に挿入してあり、各係合片13、14には同一軸線上に摺動穴15、16が開口してある。そして、車体1の側面であつて係合片13より間隔を置いた位置には保持具17が

( 3 )

荷台5に土砂等の積荷を載せたまま車体1の側方に荷台5を反転させる際にはロックシリンダ18に油圧を供給してシリンダロッドを伸長させてロックピン19を押出して摺動穴15、通穴12、摺動穴16を順に挿通させて、このロックピン19によつてロッド11と係合片13、14を連結する。このため、ハウジング8と車体1の間隔はロッド11の長さに限定され、それ以上荷動が加えられても板パネ7は弾性変形しなくなる。この状態で荷台5を反転させると積荷は傾けられた側に集中して板パネ7に加えられる荷重が大きくなるが、荷台5の高さ位置はロッド11によつて固定されているので車体1は傾かず、土砂等の積荷は後輪3を被うことなく落下する。ロッド11の固定を解除するにはロックシリンダ18を作動させてロックピン19を通穴12より引抜くことにより行われる。

また、第4図は本発明の他の実施例を示すもので、車体1の側方でハウジング8の上方には間隔を置いて軸ビン25、26が突出させてあり、こ

( 5 )

固着してあり、この保持具17にはロックシリンダ18が連結してあり、ロックシリンダ18の他端にはロックピン19がピン20によつて連結してある。このロックピン19の先端はロックシリンダ18が縮小した状態において摺動穴15内に挿入させてある。

次に、本実施例の作用を説明する。

第2図、第3図の状態は車体1に対してハウジング8、すなわち車軸9、を固定しておらず、ロックピン19は摺動穴15内に取つてあり、係合ロッド11は上下に自由に移動することができ、ハウジング8は板パネ7の弾性によつて支えられているため、車輛の移動時における後輪3に加えられる振動は板パネ7によつて吸収される。

次に、荷台5に積荷を載置すると板パネ7はその重量によつて変形されて直線状となり、車体1がハウジング8に接近することになる。従つて、係合ロッド11は係合片13、14間で持上げられることになり、通穴12、摺動穴15、16の各軸線がほぼ一致する状態になる。そして、この

( 4 )

の軸ビン25、26にはそれぞれ挟持片27、28が摺動自在に挿通してある。この挟持片27、28は鋼板によつて形成されており、それぞれの対向する面には軸ビン25、26を半径中心とした曲面29、30が形成してあり、各曲面29、30は噛合せてあつて相互に反対方向に回転できる。そして、各挟持片27、28の下方で対向する内側にはコ字形をした挟持凹部31、32が形成してあり、挟持片27の上部は上方に少し延長して突出部33が形成してある。そして、車体1の側面にはロックシリンダ34が固着してあり、このロックシリンダ34のシリンダロッド35は前記突出部33に連結してある。

この実施例では、通常の車輛の移動時には挟持片27、28の挟持凹部31、32は離れていてハウジング8は解放されていて、ハウジング8は板パネ7によつて弾性的に保持されている。そして、積荷を荷下す場合などではロックシリンダ34を作動させてシリンダロッド35を突出させ、挟持片27を軸ビン25を中心に時計方向に回転さ

( 6 )

せると、挟持片28も歯面29、30によつて連動して反時計方向に回転し、両挟持片27、28の下端はそれぞれ接近してそれぞれの挟持凹部31、32内にはハウジング8が入り込み、ハウジング8は挟持片27、28によつて挟持、固定されることになり、ハウジング8と車体1は連結されて車体1上の荷重の偏位によつて車体1が傾斜することがなくなる。

本発明は上述の様に構成したので、車体と車軸を解放、連結することが自由にでき、荷台に載置された積荷によつて偏荷重が加えられて車体が傾斜することなく、ダンプカーなどにおいては積荷が車軸に被ることがなく安定して積下し作業を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

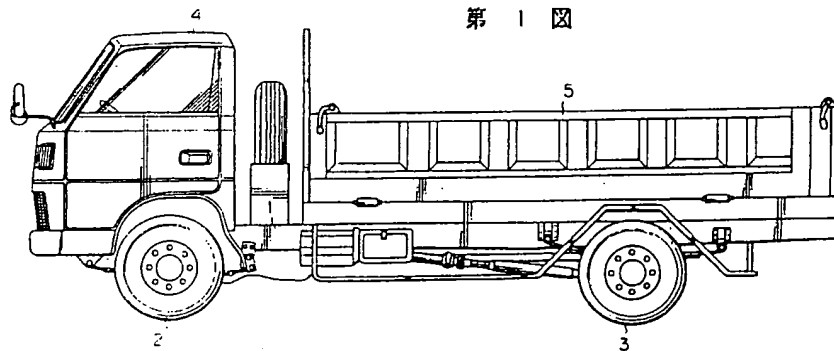
第1図は本発明の一実施例を示すダンプカーの側面図、第2図は同上の後輪付近を示す側面図、第3図は同上の平面図、第4図は本発明の他の実施例を示す後輪付近の側面図である。

1…車体、 2…前輪、 3…後輪、 11…

係合ロッド、 18…ロックシリンダ、 19…ロックピン。

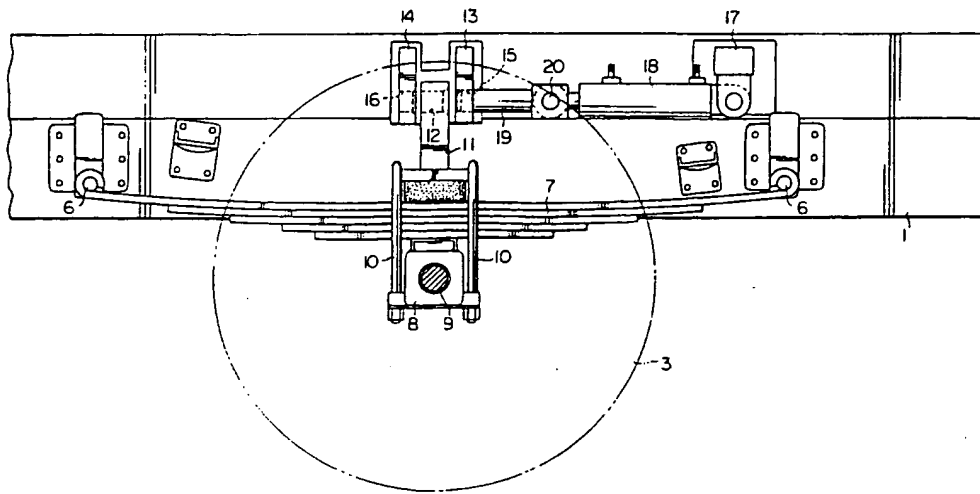
特許出願人 株式会社藤岡製作所

代理人 弁理士 日 比 恆 明

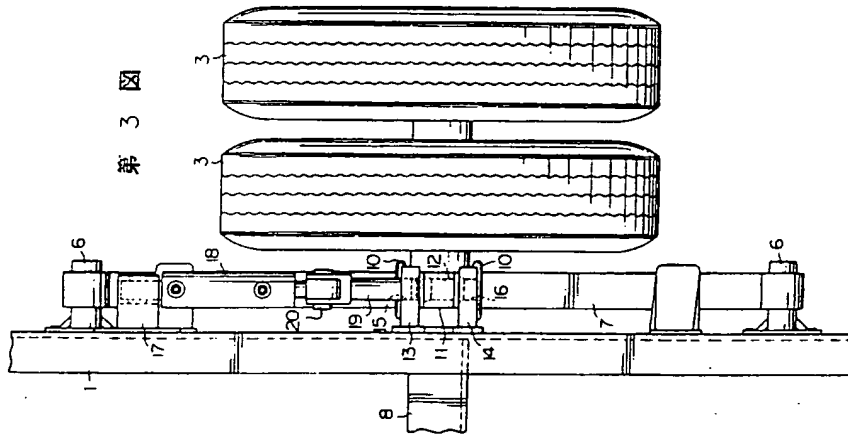


第 1 図

第 2 圖



第 3 圖



第 4 図

